DOCUMENT RESUME

ED 340 576 SE 052 220

TITLE	La Evolucion del Curriculo de las Matematicas: Un Folleto para los Padres de Familia. (The Changing Mathematics Curriculum: A Booklet for Parents).
INSTITUTION	California State Dept. of Education, Sacramento.
REPORT NO	ISBN-0-8011-0891-8
PUB DATE	91
NOTE	18p.; For the English version, see ED 315 287.
AVAILABLE FROM	Bureau of Publications, Sales Unit, California Dept. of Education, P.O. Box 271, Sacramento, CA 95802-0271 ($5.00 for 10 copies, $30.00 for 100 copies, $230.00 for 1,000 copies).
PUB TYPE	Guides - Non-Classroom Use (055) -- Translations (170)
LANGUAGE	Spanish
EDRS PRICE	MF01 Plus Postage. PC Not Available from EDRS.
DESCRIPTORS	Elementary School Mathematics; Elementary Secondary Education; Hispanic American Culture; Mathematics Achievement; Mathematics Anxiety; *Mathematics Curriculum; Mathematics Education; Mathematics Teachers; *Parent Education; Parent Materials; Parent Role; Parent School Relationship; *Parent Student Relationship; Secondary School Mathematics; Spanish Speaking
IDENTIFIERS	*Spanish American Culture

ABSTRACT

This booklet, written in Spanish, provides a guide for parents to help their children become successful in school mathematics. The information is divided into four sections: (1) important facts about the mathematics curriculum and mathematics instruction; (2) expectations about participation, calculators, cooperative learning, dialogue, and writing within the typical K-12 mathematics classrooms; (3) examples of leading questions and prompts for parental input with homework; and (4) specific methods to aid in planning for student success in mathematics. A bibliographic appendix includes additional sources for information with addresses, phone numbers, and price quotations, as appropriate. (JJK)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

La Evolución del Currículo de las Matemáticas

Un Folleto para los Padres de Familia

The Changing Mathematics Curriculum

A Booklet for Parents

MATEMÁTICAS

ED340576

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL IN MICROFICHE ONLY HAS BEEN GRANTED BY

T. Smith

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

X This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

CALIFORNIA DEPARTMENT OF EDUCATION
Sacramento, 1991

BEST COPY AVAILABLE

La Evolución del Currículo de las Matemáticas

Un Folleto para los Padres de Familia

The Changing Mathematics Curriculum

A Booklet for Parents

Original en Inglés Elaborado por
Curriculum, Instruction, and Assessment Division
Francie Alexander, Directora

y

Curriculum Services Unit
Zelma Solomon, Gerente

Versión en español gentileza de
Categorical Support Programs Division
Ramiro Reyes, Director

y

Bilingual Education Office
Leo R. López, Gerente

Información de Publicación

La Evolución del Currículo de las Matemáticas, Un Folleto para los Padres de Familia fue preparado bajo la dirección de la Curriculum, Instruction, and Assessment Division y la Curriculum Services Unit del California Department of Education, por el Parent Involvement Committee, Mathematics. Los miembros del comité fueron Joan Akers y Tom Lester, Consultantes, Mathematics, Science, and Environmental Education Unit, y Walter Denham, Administrador, Office of Mathematics, Science, Health, Nutrition, and Physical Education, California Department of Education; Antoinette Dunbar, Consultante, Quality Education Project; Brenda Gentry-Norton, Maestra, Lemon Grove Middle School, Lemon Grove Elementary School District; Marian Rasmussen, Sonoma, California; y Jean Stenmark, Project EQUALS, Lawrence Hall of Science, University of California, Berkeley.

Este folleto fue traducido por Mónica Moreno, editido para publicación por Marie McLean del Bureau of Publications, y preparado para producción fotográfica por los miembros del Bureau of Publications. Paul Lee diseño la cubierta y el arreglo, y Cheryl Shawver McDonald diseñó el trabajo artístico.

Este documento, que fue producido en parte con los fondos del Chapter 2 (ECIA), fue publicado por el California Department of Education, 721 Capitol Mall, Sacramento, California (correspondencia: P.O. Box 944272, Sacramento, CA 94244-2720). Fue impreso por la Office of State Printing y distribuido bajo las provisiones de la Library Distribution Act y la Sección 11096 del *Government Code*.

Copyright © 1991 por el California Department of Education

Copias de esta publicación se pueden adquirir por $5 cada 10 copias, $30 por 100 copias y $230 por 1,000 copias; los residentes de California deben de agregar el impuesto de venta. Se pueden comprar las copias de Bureau of Publications, Sales Unit, California Department of Education, P.O. Box 271, Sacramento, CA 95802-0271.

Una lista de otras publicaciones que se puede adquirir del departamento aparece en la página 13. Una lista completa se puede obtener escribiendo al domicilio que aparece arriba o llamando a la Sales Unit a (916) 445-1260.

ISBN 0-8011-0891-8

Un Mensaje para los Padres de Familia de Parte del Superintendente Estatal de Instrucción Pública

La instrucción de las matemáticas está cambiando en nuestras escuelas. Hay cambios no solamente en lo que los alumnos aprenden sino también en la forma en que aprenden. Como parte de este nuevo enfoque, los educadores y los padres deben trabajar juntos para ayudar a los alumnos a:

1. Ver la belleza y el poder que tienen las matemáticas, para que los alumnos quieran aprender más.
2. Usar las matemáticas para entender lo que pasa en el mundo. De esta manera los alumnos entenderán mejor lo que está ocurriendo a su alrededor.
3. Resolver problemas usando las herramientas y procesos de las matemáticas, tales como:
   a. Cubos, palitos para contar y frijoles
   b. Calculadoras y computadoras
   c. Papel y lápiz
   d. Aritmética y cálculo mental
   e. Destreza para pensar
4. Clarificar y comunicar las ideas matemáticas, trabajando con otros y escribiendo acerca de las matemáticas.
5. Aplicar las matemáticas a situaciones de la vida real, tales como:
   a. Estacionar un automóvil eficientemente usando las ideas aprendidas en geometría.
   b. Determinar si el cambio de dinero que le dieron por una compra es correcto.
   c. Entender los gráficos en los periódicos.
   d. Cuestionar los avisos comerciales de la televisión.

Usted es una parte vital del éxito de su hijo, y este folleto ha sido diseñado para ayudarlo. La información en este folleto está dividida en cuatro secciones:

1. Realidades Importantes Acerca de las Matemáticas
2. Lo Que Se Puede Esperar de la Clase de Matemáticas de Su Hijo
3. Ayudar a Su Hijo en Su Casa
4. Planear el Exito de Su Hijo con las Matemáticas

Al final de este folleto, encontrará más recursos de ayuda y de información.

Realidades Importantes Acerca de las Matemáticas

Todos los alumnos necesitan estudiar las matemáticas.

Los alumnos deben estar preparados para tomar decisiones usando las matemáticas, con respecto a sus trabajos, su gobierno y sus vidas personales. La mayoría de los trabajos exigen conocimiento de las matemáticas, y es muy probable que le den un ascenso de trabajo a personas que puedan pensar en muchas maneras de resolver un problema.

Todos los alumnos pueden tener éxito en las matemáticas.

Cuando los padres confían en sus hijos, los niños generalmente tienen éxito. Aunque los padres sean o no sean hábiles para las matemáticas, pueden igual ayudar al niño brindándole apoyo y aliento.

Entender las matemáticas es más importante que dar respuestas rápidas a los problemas.

Las herramientas de las matemáticas, tales como cubos, frijoles, diagramas y calculadoras, ayudan a los alumnos a ver cómo funcionan las matemáticas y a desarrollar su destreza para pensar.

El hecho de dar una respuesta rápida a un problema en matemáticas no ayuda a los alumnos a aprender a pensar.

Hay muchas formas de llegar a una respuesta o de resolver un problema.

Para resolver un problema difícil, los alumnos pueden querer hablar del problema con otras personas, o dibujar un gráfico, o probar una respuesta o trabajar hacia atrás.

Cuando los alumnos tienen que multiplicar 25 por 14, algunos de ellos encuentran que es más fácil hacer el problema mentalmente primero en vez de usar papel y lápiz.

Primero, multiplican 25 por 10 y obtienen 250; y luego agregan 25 por 4, o sea 100, y obtienen la respuesta de 350.

Vea si puede ayudar a su niño a encontrar varias maneras de resolver cada problema.

Las matemáticas son más que puro aritmética.

Tan importantes como la aritmética son la geometría, la medida, la probabilidad y las estadísticas, los modelos y funciones, la lógica y el álgebra.

Es importante que su hijo aprenda cómo y cuándo usar una calculadora.

El uso de una calculadora puede ayudar a su hijo a desarrollar ideas matemáticas. Los niños pequeños que exploran con las calculadoras aprenden cómo funciona la aritmética.

Los principios básicos de la aritmética, así como la suma, la resta, la multiplicación, la división y los porcentajes, pueden ser aprendidos mediante el uso de una calculadora.

Trabajar juntos puede ayudar a los alumnos a aprender mejor.

Muchos científicos y matemáticos piensan mejor cuando comparten sus ideas con otros. Su niño aprenderá mejor si habla con sus compañeros, con sus maestros y con usted acerca de los problemas que tienen con la tarea escolar, así como también los rompecabezas, los juegos y las ideas.

La ciencia de las matemáticas es poderosa y hermosa, y puede resultar muy agradable estudiar matemáticas.

Se les debe permitir a los alumnos jugar con las ideas matemáticas y probar cosas nuevas. El mensaje más importante para usted y su hijo es que deben relajarse y, en cuanto sea posible, disfrutar las matemáticas.

Lo Que Se Puede Esperar de la Clase de Matemáticas de Su Hijo

Los alumnos deben:	*Porque:*
Participar activamente en explorar los problemas que les interesan.	Usar matemáticas en forma práctica requiere más que la aritmética. Los alumnos entienden las matemáticas cuando resuelven problemas interesantes.
Trabajar con objetos reales, no solamente papel y lápiz.	Usar objetos ayuda a los alumnos a entender las ideas abstractas. Los alumnos que memorizan las reglas de aritmética sin entender por qué y dónde funcionan, a menudo no saben cómo usar las matemáticas en situaciones de la vida real.
Usar calculadoras.	Con calculadoras los alumnos pueden pensar en forma más crítica sobre problemas difíciles e interesantes. Las calculadoras no reemplazan el pensamiento, sino que exigen que los alumnos piensen en lo que tiene sentido en una situación particular. La gente de negocios, los matemáticos, los científicos y muchas otras personas usan las calculadoras en su trabajo y en su casa.
Trabajar en grupos pequeños y hablar sobre sus ideas y preguntas.	Cuando los alumnos resuelven problemas juntos, tratan de explicar su forma de pensar a otros y de entender cómo piensan los otros. Poder trabajar bien en un grupo es una habilidad importante en el mundo de los negocios. En realidad, más personas son despedidas de su trabajo por no poder trabajar con otros, que por ninguna otra razón.

Escribir sobre los problemas matemáticos.

Escribir también ayuda a los alumnos a aprender. Escribir ayuda a los alumnos a clarificar su forma de pensar y ayuda a los maestros a descubrir lo que los alumnos entienden.

A medida que los alumnos pasan de grados, se desarrollan su entendimiento de los conceptos matemáticos, y pueden aplicar las matemáticas de manera sensata y en situaciones más complejas. Por lo tanto, las actividades específicas que usted ve que su hijo hace, deben ser apropiadas para su nivel de grado. Las siguientes actividades, arregladas de acuerdo a los niveles de grados, incluyen aquellas que son apropiadas para los alumnos de jardín de la infancia hasta el grado doce:

De Jardín de la Infancia Hasta Tercer Grado

La mayoría de los niños vienen a la escuela sabiendo ya contar. Pero los niños necesitan muchas experiencias de la vida real con materiales que les permitan entender lo que son los números; o sea, para aprender lo que significa sumar, restar, multiplicar y dividir. Para entender los números, los alumnos pueden comparar objetos por la forma, el color y la medida, o analizar lo que les gusta de ellos y, con sus compañeros, hacer gráficos sobre ellos.

De Tercer Grado Hasta Sexto Grado

Los alumnos deben aprender métodos de papel y lápiz solamente después de haber entendido bien los procesos matemáticos. Deben seguir calculando mentalmente o usar una calculadora. Además, los alumnos de tercer a sexto grado resuelven problemas que incluyen medidas, geometría y estadísticas. Por ejemplo, pueden hacer un dibujo a escala de su sala de clase e indicar distintas formas de ubicar los muebles que prefieran sus compañeros.

De Sexto Grado Hasta Octavo Grado

Los alumnos deben usar exponentes, fracciones y decimales para resolver problemas que incluyen números grandes y pequeños. Los problemas que resuelven los alumnos de sexto a octavo grado son más complejos que aquellos que resuelven los alumnos de grados inferiores. Sin embargo, los alumnos todavía usan una variedad de métodos y materiales para resolverlos.

De Octavo Grado Hasta Duodécimo Grado

Algunos alumnos se preparan para la universidad tomando Algebra 1 en el octavo grado. Otros alumnos esperarán hasta el noveno grado.

Los alumnos del noveno grado que no están listos para Algebra 1 toman un nuevo curso llamado Matemáticas A. Este curso está diseñado para ayudar a los alumnos a ganar

Ayudar a Su Hijo en Su Casa

Ayude a su hijo con las tareas escolares.

La mayoría de los alumnos tienen tareas escolares todos los días o varias veces por semana en sus clases de matemáticas. Los niños que generalmente hacen sus tareas escolares tienen más éxito en las matemáticas que los niños que no hacen sus tareas escolares. Sin embargo, las tareas escolares no deben ser vistas ni usadas como castigo. Las mejores tareas de matemáticas son aquellas que son interesantes y exigentes para los alumnos. Es trabajo que ellos entienden.

A menudo, es beneficioso para los niños hacer la tarea escolar juntos. Las conversaciones que tienen entre ellos les ayudarán a clarificar las ideas, corregir los malos entendidos y aumentar sus habilidades para comunicarse.

Usted debe brindar un lugar tranquilo para que su hijo haga las tareas escolares. Reserve un momento especial y comunique su deseo y su voluntad de ayudar. Confíe en que las tareas escolares se realizarán.

No le diga a su hijo cómo realizar las tareas escolares. Es más beneficioso escuchar que hablar. Pídale a su hijo que le explique a usted lo que está haciendo. A menudo eso es suficiente para que el niño se ponga a trabajar.

Cuando su hijo se queda en un problema, ofrezca sugestiones sobre cómo resolverlo. Por ejemplo: "¿Por qué no pruebas una respuesta y luego vemos si está cerca de la respuesta correcta?" "¿Podrías resolver el problema con números más fáciles?" "¿Te ayudaría si dibujamos un gráfico, o hablamos del problema o usamos objetos?"

Cuando su hijo termine, mire lo que hizo y haga comentarios positivos.

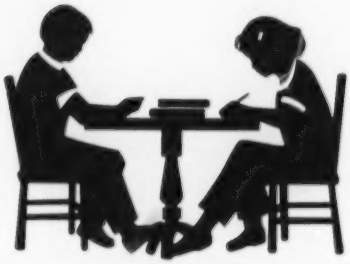
Brinde palabras de aliento a su niño que está teniendo dificultades serias con las matemáticas.

Hable con el maestro o la maestra y pregúntele su opinión sobre qué podría hacer para ayudarlo. Coméntele al maestro o la maestra lo que usted ha observado sobre su hijo.

Si usted cree en su hijo, en que puede salir adelante, y lo apoya, ésto ayudará que su hijo se sienta bien sobre sí mismo. Al decir "El problema es fácil; déjame que te muestre," usted le está comunicando a su hijo que usted no cree que el o ella es inteligente. Más bien, ayude a su hijo que entienda el problema y diga "¿Todavía resulta difícil?"

Muéstrele a su hijo cómo usted usa las matemáticas diariamente.

Resuelva los problemas en voz alta y haga preguntas mientras usted y su hijo miran televisión o juegan juntos: "¿Cómo decidimos cuándo poner el pavo en el horno el día de Acción de Gracias?" "¿Cuánto cuesta cuidar al perro de la familia durante un año?" "¿Cuál es la mejor ruta de ir a la tienda?" "¿Con cuánto tiempo deberíamos contar para llegar allí, hacer las compras, llegar a casa y preparar la cena?"



Planear el Exito de Su Hijo con las Matemáticas

Visite el aula de su hijo y participe en los eventos de la escuela.

Una visita al aula de su hijo le permitirá a usted ver cómo su hijo está aprendiendo las matemáticas. Además, a muchos maestros les complace que vengan los padres como voluntarios regularmente o con proyectos especiales.

Muchas escuelas tienen eventos especiales relacionados con las matemáticas. Las clases de matemáticas para los padres y los niños son divertidas y ofrecen muchas actividades y juegos para hacer en casa. Generalmente se invita a los padres a participar en comités para planear o supervisar el programa de instrucción de la escuela. Un grupo de padres puede organizar eventos para juntar fondos para comprar materiales de matemáticas para las salas de clase.

Solicite y asista a reuniones de padres.

Las reuniones de padres y maestros brindan una oportunidad para planear lo que es mejor para los niños. (A veces, es beneficioso que su hijo sea parte de las reuniones.) Comente la información con la maestra o el maestro sobre cuánto comprende su hijo y cuáles son sus intereses especiales. Escuche las sugerencias que hacen los maestros y converse sobre ellas. Haga planes sobre qué hará cada uno de ustedes para ayudar a su hijo que tenga éxito en matemáticas.

Aliente a su hijo a que tome cursos en matemáticas.

Más del 75 por ciento de los trabajos exigen destreza en álgebra y geometría simple.

El dinero que una persona gana tiende a aumentar en proporción con lo que la persona sabe de matemáticas.

Para entrar en el sistema de la Universidad del Estado de California, los alumnos deben completar dos años de matemáticas preparatorias para la universidad. Algunas universidades exigen para la admisión un mínimo de tres años de cursos de matemáticas preparatorios para el nivel universitario. Y el sistema de la Universidad de California generalmente exige que los alumnos completen cuatro años de matemáticas preparatorias para el nivel universitario.

Recursos Adicionales de Ayuda e Información

A menudo, el maestro de su hijo es el primer recurso de ayuda e información. La biblioteca local, las bibliotecas públicas, las librerías, los centros de ciencia y los museos son otros recursos. Los libros y los panfletos que pueden ser de ayuda incluyen:

Burns, Marilyn. *Math for Smarty Pants: Or Who Says Mathematicians Have Little Pig Eyes*. Boston: Little, Brown & Co., 1982.

Burns, Marilyn. *The I Hate Mathematics Book*. Boston: Little, Brown & Co., 1975.

Everybody Counts: A Report to the Nation on the Future of Mathematics Education. Washington, D.C.: National Academy Press, 1989. (Está a su disposición en el California Department of Education, Bureau of Publications, Sales Unit, P.O. Box 271, Sacramento, CA 95802-0271; 1 copia, $5 cada una más el impuesto de venta; 2–9 copias, $4.25 cada una más el impuesto de venta; 10+ copias, $3 cada una más el impuesto de venta.)

Help Your Child Get the Most Out of Homework. Chicago: National PTA, 1988.

Skolnick, Joan, and others. *How to Encourage Girls in Math and Science: Strategies for Parents and Educators*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1982.

Stenmark, Jean, and others. *Family Math*. Berkeley: University of California, Lawrence Hall of Science, 1986.

Las siguientes publicaciones están a su disposición en el California Department of Education, Bureau of Publications, Sales Unit, P.O. Box 271, Sacramento, CA 95802-0271. Los residentes de California deben agregar el impuesto de venta correspondiente para cada publicación.

Enrichment Opportunities Guide: A Resource for Teachers and Students in Math and Science (1988) (sin cuaderno, $5.75) (con cuaderno, $8.75).

Mathematics Framework for California Public Schools (1985; $3).

Mathematics Model Curriculum Guide: Kindergarten Through Grade Eight (1987; $2.75).

Model Curriculum Standards: Grades Nine Through Twelve (1985; $5.50).

Statement on Competencies in Mathematics Expected of Entering Freshmen (1989; $4).

Para más información, póngase en contacto con la Mathematics, Science, and Environmental Education Unit, California Department of Education, P.O. Box 944272, Sacramento, CA 94244-2720; teléfono (916) 324-7190.

Publicaciones Que Están a Su Disposición del Department of Education

Esta publicación es una de las setecientos más o menos que están a su disposición del Department of Education. Algunas de las más recientes o aquéllas que se usan más son las siguientes:

ISBN	Título (Año de publicación)	Precio
0-8011-0321-5	Agrupación de los Estudiantes de Acuerdo a Sus Necesidades Especiales (1979)	$2.25
0-8011-0656-7	Derechos de los Hijos y los Padres con Respecto a la Educación Especial (1989)	NC
0-8011-0322-3	Directrices de los Servicios de Salud para Estudiantes Migratorios (1986)	NC
0-8011-0323-1	Estableciendo los Consejos de la Escuela (1977)	2.25
0-8011-0324-x	Guía de Discusión para el Programa de Mejoramiento (1978)	2.25
0-8011-0325-8	El Informe de RISE (1976)	2.25
0-8011-0329-0	Los Padres Son Maestros También (pamfleto) (1984)	NC
0-8011-0326-6	Manual de Planeamiento (1978)	2.25
0-8011-0826-8	Manual Sobre la Educación en California para Padres de Idiomas Minoritarios (1989)	3.25
0-8011-0327-4	Manual Sobre los Derechos y las Responsabilidades de los Estudiantes (1979)	2.25
0-8011-0332-0	Primeros Síntomas Que Le Avisan Que Su Hijo Necesita Ayuda (pamfleto) (1981)	NC

Se pueden comprar las copias del Department of Education, P.O. Box 271, Sacramento, CA 95802-0271.

Favor de incluir el International Standard Book Number (ISBN) de cada título que quiere comprar.

Hay que enviar su pago o documento a la orden con su pedido. Los documentos a la orden sin cheques se aceptan sólo de agencias gubernamentales. Los compradores de California deben agregar el impuesto de venta.

Una lista completa de las publicaciones que se puede adquirir del Department of Education está disponible escribiendo al domicilio que aparece arriba o llamando a la Sales Unit a (916) 445-1260.

87-1955 (03-0316 and 03-0364) 78097 and 78241 300 1-91 70M

88 78241

ISBN 0-8011-0891-8

BEST COPY AVAILABLE